Fisheries and Oceans / Pêches et Océans
Maritimes Region

DFO Science
Fisheries Status Report 2002/02E

Catch, Bycatch and Landings of Blue Shark in the Canadian Atlantic

Background

The blue shark (Prionace glauca) is a large temperate and tropical pelagic shark species of the family Carcharhinidae that occurs in the Atlantic, Pacific and Indian oceans. In Canadian waters the blue shark has been recorded off southeastern Newfoundland, the Grand Banks, the Gulf of St. Lawrence, the Scotian Shelf and in the Bay of Fundy. At certain times of the year, it is probably the most abundant large shark species in eastern Canadian waters.

The blue shark is a highly migratory viviparous species, with tagging results suggesting that there is a single well-mixed population in the North Atlantic. Females reach sexual maturity at a length of 2.2 to 3.2 m, while for males it is achieved at lengths of 1.8 to 2.8 m. After copulation, the females may retain and nourish the spermatozoa in the oviducal gland for months or years while awaiting ovulation. Once the eggs have been fertilized there is a gestation period of between 9 and 12 months. The new-born pups measure 40 to 51 cm in length and litters usually consist of between 25 to 50 individuals.

The diet of the blue shark includes both pelagic fishes and groundfish,, as well as marine mammals in larger sharks. The only likely natural predators are other large sharks. Further information on blue shark biology is available at the web site for the Shark Research Laboratory (www.mar.dfo-mpo.gc.ca/science/shark).

Summary

- International efforts are now underway to prepare a first stock assessment for North Atlantic blue sharks.
- Canadian landings since 1990 have averaged 52t.
- Observer data indicate that virtually no blue shark are retained.
- Blue shark bycatch accounted for 26-40% of the total large pelagic catch in the Japanese large pelagic fishery.
- Blue shark bycatch accounts for 47-152% of the Canadian tuna and swordfishery, and 7% of the porbeagle fishery.
- Total catch in the Japanese fishery averaged 161t annually between 1986-1999.
- Total estimated Canadian catch ranged between 156-3878 mt since 1986, with an overall mean catch of 1175mt.
- The bycatch rate could be twice as high as was reported, although survival of released sharks would reduce bycatch mortality.

The Issue

The sustainable catch level for blue sharks is unknown, both in Canadian waters and in the North Atlantic. FAO's recently released International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks concluded that many of the world's shark species are severely depleted (FAO 1998). The inherent vulnerability of sharks and other elasmobranchs to overfishing and stock collapse was also highlighted in an American Fisheries Society policy statement, which noted that most elasmobranch populations decline more rapidly and recover less quickly than do other fish populations (Musick et al. 2000). Indeed, numerous authors have noted the low productivity of elasmobranchs compared with teleosts, which is largely a result of their low fecundity and late age at sexual maturation. Although the blue shark is among the more productive of pelagic shark species, the sustainability of recent bycatches is unknown. International efforts are now underway to prepare a first assessment of stock status for North Atlantic blue sharks, and Canada is participating in this process.

The Fishery

Year	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC[1]	-	250	250	250	250	250	250	250	250
Landings (t)	138	152	24	20	15	67	35	8	
Canadian catch[2]	503	3878	228	355	2252	740	1102	-	
Foreign catch[2]	299	170	224	26	33	292	3	0	
TOTAL	802	4048	452	381	2285	1032	1105	-	

[1] for directed fishery only
[2] minimum estimate of landings and discards

There is virtually no directed **fishery** for blue sharks in the Canadian Atlantic (NAFO subareas 2 - 5). Only Canadian, Japanese and Faroese vessels are known to have caught significant quantities of blue shark in Canadian waters. **Reported landings** peaked at around

Canada

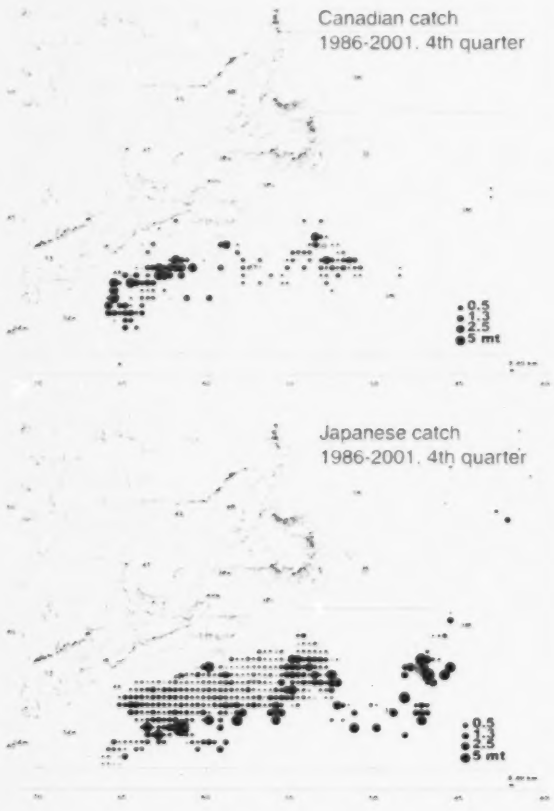
250t in 1994, declining thereafter to only 8t in 2001. In the northwest Atlantic as a whole, mean reported catches are somewhat larger, averaging 200-500t in the 1990s. North Atlantic nominal catches are substantially larger, reaching 25,000t in 1998. However, much of this catch is believed to have been caught in the northeast Atlantic.

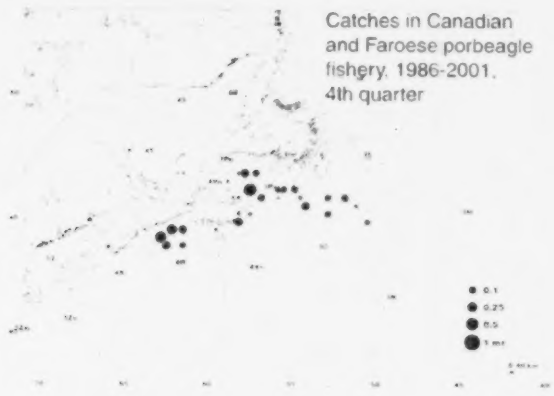
Blue shark landings by Canadian vessels are very small, averaging 52t per year since 1990. Most of the landings are from longlines, although recreational shark fishing derbies averaging 10t annually have accounted for a growing proportion of the landings in recent years. Most of the catch is restricted to the Scotian Shelf in the first half of the year, extending northwards into the Gulf of St. Lawrence and the Newfoundland shelf between July and December.

Canada introduced a **shark management plan** in 1995 which defined a non-restrictive catch guideline of 250t for the directed shark fishery, restricted the recreational fishery to hook and release only, and specified scientific data requirements. The non-restrictive catch guidelines approximated the reported landings of the species in Atlantic Canada in 1992 and was not based upon estimates of stock abundance. Fishing gears to be used in the directed fishery were limited to longline, handline or rod and reel gear for commercial licenses and to rod and reel only for recreational licenses. No catch restrictions were put on shark caught as bycatch in large pelagic fisheries. In subsequent management plans, the precautionary TAC of 250t for mako and blue shark remained unchanged.

Observed Bycatch

The International Observer Program (IOP) has maintained 100% coverage of foreign fisheries in the Canadian zone since 1987, and about 5% coverage of domestic longline vessels. **Observed catches** by Canadian, Japanese and (in earlier years) Faroese longliners since 1990 have averaged about 250t annually. Blue shark bycatch in fisheries other than that for large pelagics was much smaller, although the 1-2t observed on 4X groundfish longlines could add up to 20-60t annually when pro-rated across non-observed trips. In most years, virtually all of the blue shark catch was discarded. Most of the Canadian bycatch occurred in deep waters off the continental shelves of Nova Scotia and Newfoundland, increasing in quantity through the year. Significant catches have also been observed in the deep basins of the Scotian Shelf. Catch locations of Japanese longliners occurred almost exclusively off the continental shelf, and were mainly restricted to the first and last quarters of the year. The location of blue shark bycatch in the Canadian and Faroese porbeagle fishery was somewhat different, being more localized on the Scotian and Newfoundland shelves, as well as in the Gulf of St. Lawrence.





Catches in Canadian and Faroese porbeagle fishery, 1986-2001, 4th quarter

Estimation of Annual Bycatch

To determine the magnitude of the blue shark bycatch in the various large pelagic fisheries, bycatch was estimated by country, fishery, quarter and year from Maritimes IOP observations made between 1986-2000, with bycatch defined as the summed weight of the kept and discarded blue sharks relative to the summed large pelagic catch (tuna, swordfish and porbeagle). The analysis was restricted to Canadian, Japanese and Faroese vessels, since they accounted for more than 99% of the blue shark catch. Bycatch in the foreign fisheries was fully observed, so estimation was not necessary. Total pelagic catch for each cell was determined from ZIF for Canadian vessels, and from IOP for foreign vessels.

For the 6 large pelagic fisheries other than porbeagle, mean blue shark bycatch accounted for 26-152% of the total large pelagic catch. Blue shark bycatch in the porbeagle fishery was substantially less, averaging 7%. The bycatch rate is slightly higher in the Canadian fishery (47-152%) than in its Japanese counterpart (26-40%).

Blue shark **bycatch proportions** for each year and quarter in the Canadian bluefin tuna, swordfish, albacore, yellowfin, and bigeye tuna fisheries often exceeded 50%. Annual bycatch estimates for these fisheries averaged about 100mt in each fishery except swordfish. Swordfish bycatches averaged about 1100mt per year, reaching 3500mt in some years, although substantial year to year variations were evident.

Blue shark bycatch proportions in the porbeagle fishery tended to be small in both the Canadian and Faroese longline fisheries, averaging 7%. Annual estimates averaged about 50t.

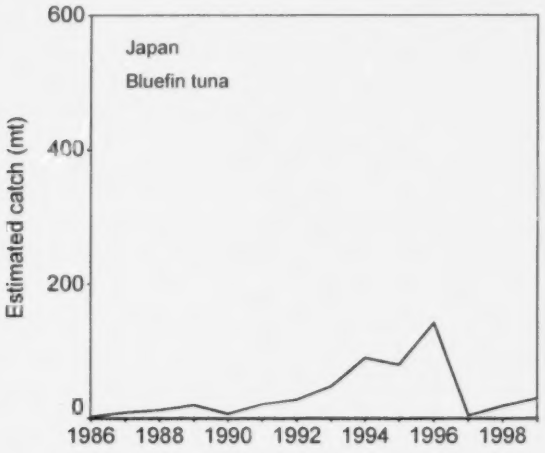
Blue shark bycatch proportions in the Japanese tuna and swordfish fisheries averaged about 35%. Total bycatch in the Japanese fishery averaged 161t annually between 1986-1999.

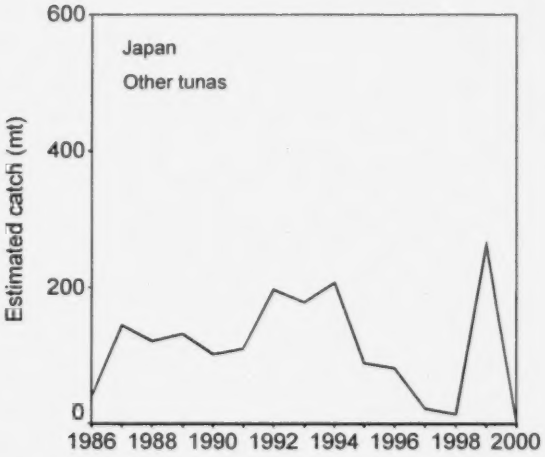
For both the domestic and foreign fisheries, most of the blue shark bycatch was caught in the 3rd or 4th quarters; very little was taken in the first quarter.

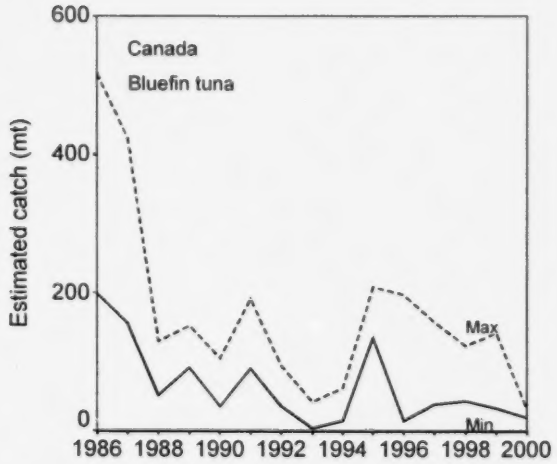
Anecdotal reports suggest that some observers recorded blue sharks in the catch only if they were brought onto deck before discarding. Since some Canadian vessels routinely cut off the leader of blue sharks before reaching deck, it is likely that the estimated bycatch proportions represent a minimum estimate, which underestimates actual Canadian bycatch. In order to estimate the extent of any such underreporting, we prepared a second set of analyses which assumed that blue sharks were caught in all sets, but reported only in some; thus it sets an upper limit to the bycatch estimate. These maximum estimates were used to provide context for the interpretation of the bycatch in some fisheries.

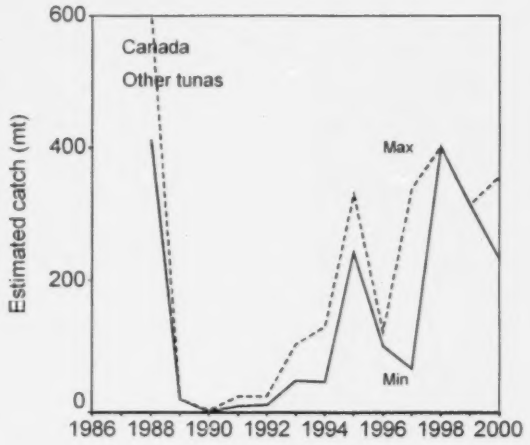
It appears that blue shark bycatch on Canadian vessels fishing swordfish, other tunas, and possibly bluefin tuna was underreported by some observers, and that actual bycatch lies somewhere in the range defined by the minimum and maximum bycatch estimates. **Minimum bycatch** estimates appear to be valid for the Japanese and porbeagle fisheries, since most sharks were brought on deck in Japanese fisheries. However, minimum and

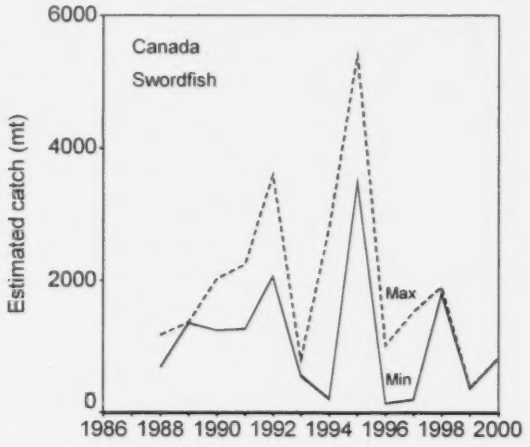
maximum estimates differ by a factor of two for some years in the Canadian swordfish and tuna fisheries.







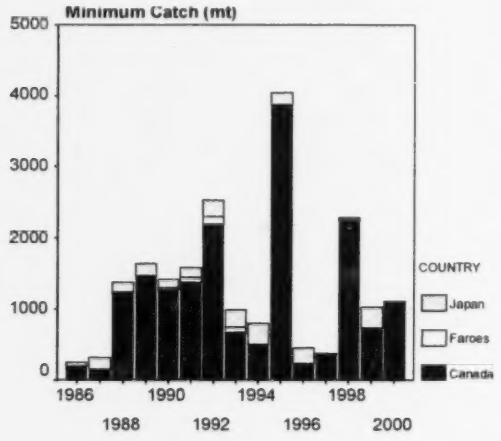


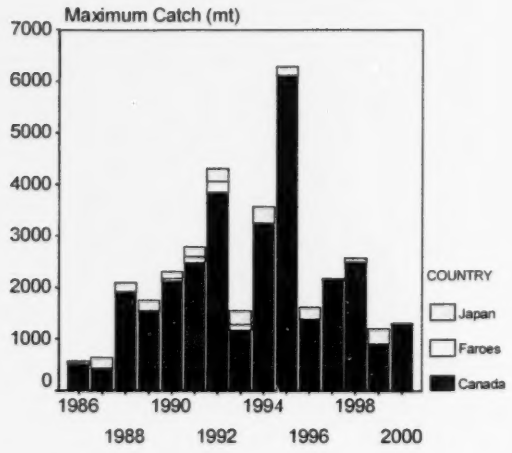


A confounding issue in the interpretation of blue shark bycatch concerns the subsequent survival or **mortality of the discarded sharks**. Virtually all blue shark are discarded after capture. Between 1986 and 1994, a large proportion of shark bycatch was killed by finning. In principle, sharks discarded alive and in good health after 1994 should not be included in any calculations of fishing mortality or nominal catch. Many shark species suffer a high hooking mortality because of their requirement for continued swimming to move water over their gills to breathe. However, observer observations from the 2000 and 2001 Canadian pelagic longline fishery noted that 88-93% of the blue sharks captured were released alive. Of those, an additional 3-17% were noted as being injured at the time of release. It is not possible to determine what

proportion of the released sharks actually survived the capture event. Assuming some additional mortality of released sharks, our estimates of recent bycatch would be somewhat higher than the bycatch that was actually killed.

Canadian large pelagic fisheries caught more than 80% of the total estimated annual blue shark catch in most years. Total minimum estimated Canadian catch ranged between 156-3878t since 1986, with an overall mean catch of 1175t. The percentage increased to 100% in 2000-2002 when the Japanese fishery in Canadian waters was closed. **Total minimum annual catches** have ranged between 243-4048t since 1986, with an overall mean catch of 1346t. Maximum annual catches have averaged 2315t.





For More Information

Contact:

Steven Campana
Marine Fish Division
Bedford Institute of Oceanography
P.O. Box 1006, Dartmouth
Nova Scotia B2Y 4A2

TEL: (902) 426-3233
FAX: (902) 426-9710
E-Mail: campanas@mar.dfo-mpo.gc.ca
Shark Web site:
www.mar.dfo-mpo.gc.ca/science/shark

References

Campana, S., P. Gonzalez, W. Joyce and L. Marks. 2002. Catch, Bycatch and Landings of Blue Shark in the Canadian Atlantic. DFO Can. Sci. Adv. Sec. Res. Doc. 2002/101.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 1998. International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks. Document FI:CSS/98/3, Rome.

Musick, J.A., G. Burgess, G. Cailliet, M. Camhi, and S. Fordham. 2000. Management of Sharks and their Relatives (Elasmobranchii). Fisheries 25(3):9-13.

This report is available from the:

Maritime Provinces
Regional Advisory Process
Department of Fisheries and Oceans
P.O. Box 1006, Stn. B203
Dartmouth, Nova Scotia
Canada B2Y 4A2
Phone number: 902-426-7070
e-mail address: myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Internet address:
http://www.mar.dfo-mpo.gc.ca/science/rap/internet/index.htm

La version française est disponible à l'adresse ci-dessus.

Correct citation for this publication:

DFO, 2002. Catch, Bycatch and Landings of Blue Shark in the Canadian Atlantic. DFO Science Fisheries Status Report 2002/02E.

Prises, prises accessoires et débarquements de requin bleu au Canada atlantique

Renseignements de base

Le requin bleu (Prionace glauca) est un grand requin pélagique des mers tempérées et des mers tropicales qui appartient à la famille des Carcharhinidae, ou mangeurs d'homme, et qui est présent dans les océans Atlantique, Pacifique et Indien. Dans les eaux canadiennes, on a observé des requins bleus au large du sud-est de Terre-Neuve, sur les Grands Bancs, dans le golfe du Saint-Laurent, sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy. A certaines périodes de l'année, c'est sans doute l'espèce de grand requin la plus abondante dans les eaux de l'est canadien.

Le requin bleu est une espèce vivipare très migratoire. Selon des études de marquage, il n'y aurait qu'une seule population,bien mélangée,dans l'Atlantique Nord. Les femelles atteignent la maturité sexuelle à une longueur de 2,2 à 3,2 m, tandis que les mâles sont matures à des longueurs de 1,8 à 2,8 m. Après l'accouplement, la femelle peut retenir et nourrir les spermatozoïdes dans sa glande nidamentaire pendant des mois ou des années, en attendant l'ovulation. Une fois les oeux fécondés, la période de gestation dure de 9 à 12 mois. A la naissance, les bébés requins mesurent de 40 à 51 cm et sont habituellement de 25 à 50 par portée.

L'alimentation du requin bleu comprend des poissons pélagiques et des poissons de fond, ainsi que, dans le cas des grands requins, des mammifères marins. Les seuls prédateurs probables du requin sont les autres grands requins. On trouvera de plus amples renseignements sur la biologie du requin bleu dans le site Web du Laboratoire de recherche sur les requins, à l'adresse suivante : www.mar.dfo-mpo.gc.ca/science/shark.

Sommaire

- Des efforts sont déployés actuellement à l'échelle internationale en vue de procéder à une première évaluation des requins bleus de l'Atlantique Nord.
- Depuis 1990, les débarquements canadiens ont été en moyenne de 52 t.
- Les données des observateurs révèlent que pratiquement aucun requin bleu capturé n'est gardé.
- Les prises accessoires de requin bleu représentaient de 26 à 40 % des prises totales de grands poissons pélagiques dans la pêche japonaise de ces poissons pélagiques.
- Les prises accessoires de requin bleu représentent de 47 à 152 % des prises des pêches canadiennes de thon et d'espadon, et 7 % des prises de la pêche du requin-taupe commun.
- Dans la pêche japonaise, les prises annuelles totales se sont situées en moyenne à 161 t entre 1986 et 1999.
- Les prises canadiennes totales estimées ont oscillé entre 156 et 3 878 tonnes métriques depuis 1986, pour se situer en moyenne à 1 175 tonnes métriques.
- Il se pourrait que le taux de prises accessoires soit le double du taux déclaré, quoique la survie des requins remis à l'eau réduirait la mortalité accessoire.

État de la question

On ne sait pas quel est le niveau de prises viable en ce qui concerne le requin bleu, tant dans les eaux canadiennes que dans le reste de l'Atlantique Nord. Dans le plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins qu'elle a publié récement, la FAO concluait qu'un bon nombre des stocks de requins du monde entier sont très appauvris (FAO 1998). La vulnérablité inhérente des requins et autres élasmobranches à la surpêche et à l'effondrement des stocks a aussi été soulignée dans un exposé de principes de la American Fisheries Society, qui indiquait que la plupart des populations d'élasmobranches diminuent plus rapidement mais se rétablissent moins rapidement que les autres populations de poisson (Musick et al. 2000). De fait, de nombreux auteurs ont fait état de la faible productivité des élasmobranches par rapport aux poissons téléostéens. Cela est dû en bonne part à la basse fécondité et à l'arrivée tardive à la maturité sexuelle des élasmobranches. Quoique le requin bleu soit parmi les requins pélagiques les plus productifs, on ne sait pas si ses prises accessoires récentes sont viables. Des efforts sont déployés actuellement à l'échelle internationale en vue de procéder à une première évaluation des requins bleus de l'Atlantique Nord et le Canada y participe.

La pêche

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC[1]	-	250	250	250	250	250	250	250	250
Débarquements (t)	138	152	24	20	15	67	35	8	
Prises can.[2]	503	3 878	228	355	2 252	740	1 102	-	
Prises étrangères[2]	299	170	224	26	33	292	3	0	
TOTAL	802	4 048	452	381	2 285	1 032	1 105	-	

[1] pêche dirigée seulement
[2] estimation minimale des débarquements et des rejets

Il n'y a pratiquement pas de **pêche** dirigée du requin bleu dans les eaux canadiennes de l'Atlantique (sous-zones 2 à 5 de l'OPANO). Seuls les bateaux canadiens, japonais et féroïens sont connus pour avoir capturé d'importantes quantités de requin bleu dans les eaux canadiennes. Les **débarquements déclarés** ont culminé alentour de 250 t en 1994, pour diminuer ensuite et tomber à 8 t seulement en 2001. Dans l'ensemble de l'Atlantique Nord-Ouest, les prises moyennes déclarées sont quelque peu supérieures; elle se situaient en moyenne à 200-500 t dans les années 1990. Les prises nominales dans l'Atlantique Nord sont bien plus élevées et atteignaient 25 000 t en 1998. Toutefois, on croit qu'une bonne partie de ces prises ont été capturées dans l'Atlantique Nord-Est.

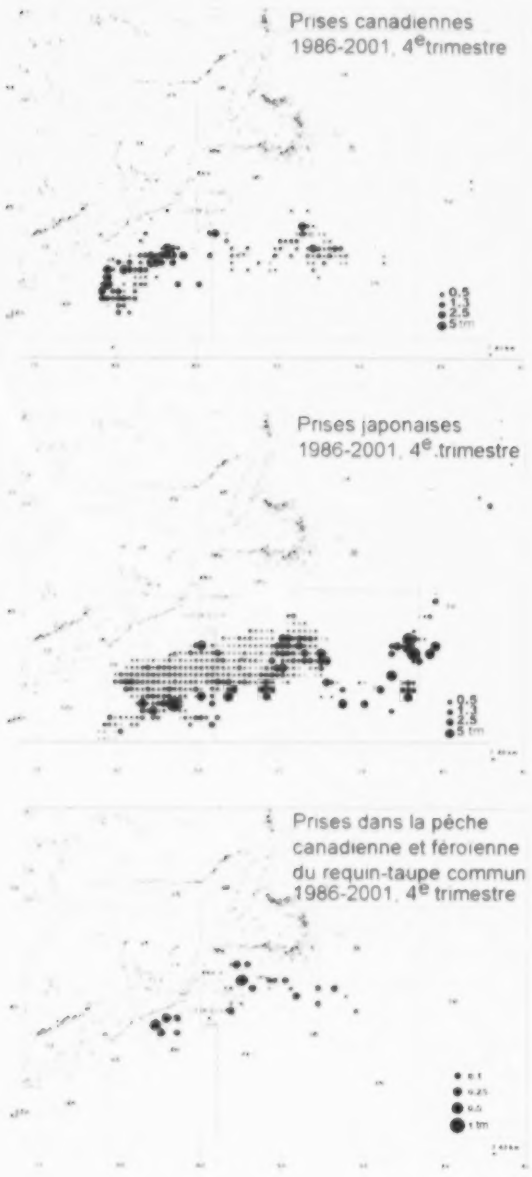
Les débarquements canadiens de requin bleu sont très faibles, se situant en moyenne à 52 t par an depuis 1990. La plupart de ces débarquements proviennent des palangriers, quoique les concours de pêche récréative, qui représentent des prises annuelles moyennes de 10 t, produisent une proportion croissante des débarquements depuis quelques années. La plupart des prises sont limitées au plateau néo-écossais dans la première moitié de l'année, puis s'étendent vers le nord dans le golfe du Saint-Laurent et sur le plateau de Terre-Neuve entre juillet et décembre.

Le Canada a adopté un **plan de gestion des requins** en 1995, qui recommendait un quota non restrictif de 250 t pour la pêche dirigée du requin - limitée à la pêche récréative avec remise à l'eau des captures - et des prélèvements à des fins d'obtention de données scientifiques précises. Ce quota de prises non restrictif équivalait à peu près aux débarquements déclarés de l'espèce au Canada atlantique en 1992 et n'était pas fondé sur des estimations de l'abondance du stock. Les engins de pêche autorisés dans la pêche dirigée se limitaient à la palangre, à la ligne à main ou à la canne et au moulinet dans le cas de la pêche commerciale et à la canne et au moulinet seulement dans le cas de la pêche récréative. Aucune restriction de prises n'était imposée sur les requins capturés accessoirement dans la pêche des grands poissons pélagiques. Dans les plans de gestion subséquents, le TAC de précaution de 250 t pour le mako et le requin bleu est resté inchangé.

Prises accessoires observées

Le Programme international des observateurs (PIO) touche la totalité (100 %) des pêches étrangères en zone canadienne depuis 1987 et environ 5 % de la pêche par les palangriers canadiens. Les **prises observées** des palangriers canadiens, japonais et (les premières années) féroïens depuis 1990 se sont situées en moyenne à environ 250 t par an. Les prises accessoires de requin bleu dans les pêches autres que celles des grands poissons pélagiques étaient beaucoup plus basses, quoique les 1-2 t observées à bord des palangriers qui pêchent le poisson de fond dans 4X pourraient représenter jusqu'à 20-60 t si on les répartissait proportionnellement entre les sorties non observées. La plupart des années, pratiquement toutes les prises de requin bleu ont été rejetées à l'eau. La plus grande partie des prises accessoires canadiennes ont été capturées en eau profonde au large des plateaux continentaux de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve, leur quantité augmentant tout au long de l'année. Des prises importantes ont aussi été capturées dans les bassins profonds du plateau néo-écossais. Dans le cas des palangriers japonais, les prises ont été capturées presque exclusivement au large du plateau continental et elles se limitaient surtout aux

premier et dernier trimestres. Dans les pêches du requin taupe-commun pratiquées par les bateaux canadiens et féroïens, les captures accessoires de requin bleu étaient plus localisées sur le plateau néo-écossais et sur celui de Terre-Neuve ainsi que dans le golfe du Saint-Laurent.



Estimation des prises accessoires annuelles

Pour déterminer l'ampleur des prises accessoires de requin bleu dans les diverses pêches de grands poissons pélagiques, on a estimé les prises accessoires par pays, par pêche, par trimestre et par année, d'après les observations du PIO – Maritimes effectuées entre 1986 et 2000. Ces prises accessoires étaient définies comme étant le total du poids des requins bleus gardés et remis à l'eau par rapport au total des prises de grands poissons pélagiques (thon, espadon et requin-taupe commun). L'analyse a été restreinte aux bateaux canadiens, japonais et féroïens, car ils représentaient plus de 99 % des prises de requin bleu. Comme les prises accessoires dans les pêches étrangères ont fait l'objet d'une observation intégrale, des estimations n'étaient pas nécessaires. Les prises totales de poissons pélagiques de chaque unité ont été établies d'après le fichier d'échange de données dans la zone atlantique en ce qui concerne les bateaux canadiens et d'après le PIO pour ce qui est des bateaux étrangers.

Dans le cas des six pêches de grands poissons pélagiques autres que celle du requin-taupe commun, les prises accessoires moyennes de requin bleu représentaient de 26 à 152 % des prises totales de grands poissons pélagiques. Les prises accessoires de requin bleu dans la pêche du requin-taupe commun étaient considérablement plus faibles, se situant en moyenne à 7 %. Le taux de prises accessoires est légèrement plus élevé dans la pêche canadienne (47-152 %) que dans la pêche japonaise (26-40 %).

Les **proportions de prises accessoires** de requin bleu chaque année et chaque trimestre dans les pêches canadiennes du thon rouge, de l'espadon, du germon, de l'albacore et du thon obèse sont souvent supérieures à 50 %. Les estimations de prises accessoires annuelles dans chacune de ces pêches étaient en moyenne de

100 tonnes métriques environ, sauf en ce qui concerne l'espadon; dans ce dernier cas, les prises accessoires étaient en moyenne d'environ 1 100 tm par an et atteignaient 3 500 tm certaines années, quoiqu'on notait d'importantes variations d'une année à l'autre.

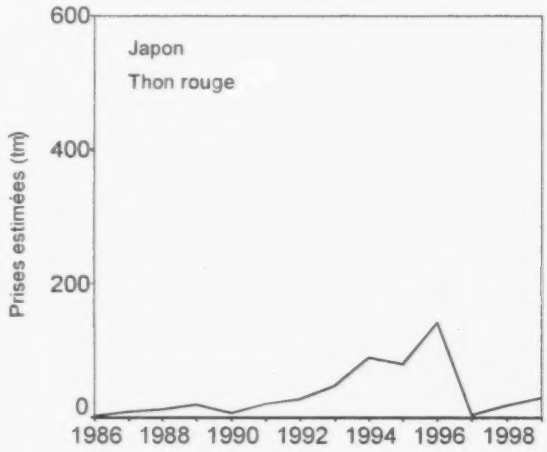
La proportion de prises accessoires de requin bleu dans la pêche du requin-taupe commun avait tendance à être faible, tant dans la pêche canadienne que dans la pêche féroïenne à la palangre. Elle se situait en moyenne à 7 %, représentant une quantité annuelle moyenne estimée à environ 50 t.

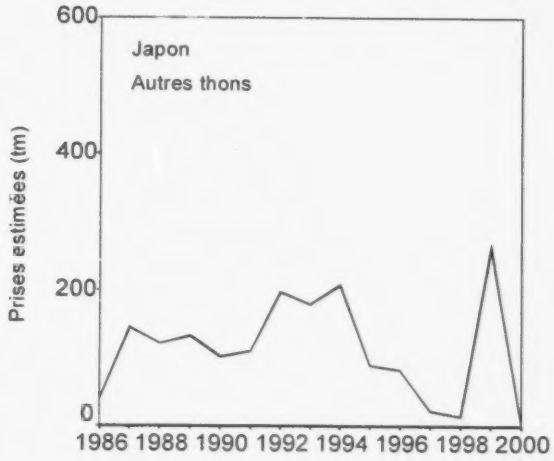
La proportion de prises accessoires de requin bleu dans la pêche japonaise du thon et de l'espadon était en moyenne d'environ 35 %. Les prises accessoires annuelles totales dans la pêche japonaise étaient en moyenne de 161 t entre 1986 et 1999.

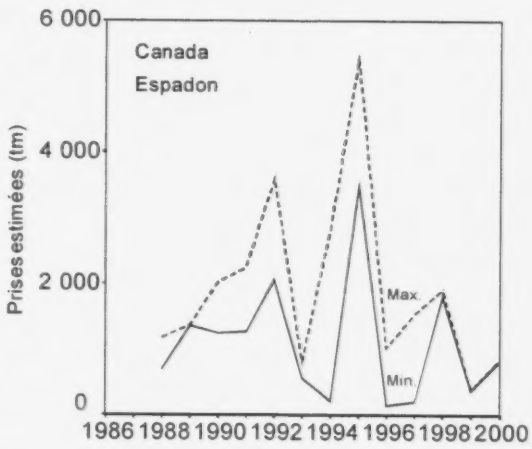
Les prises accessoires de la pêche canadienne comme des pêches étrangères ont été capturées pour la plupart au cours des troisième et quatrième trimestres; il y en a eu peu au premier trimestre.

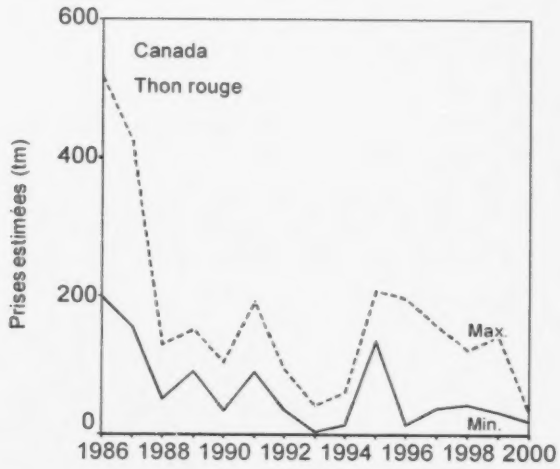
Selon des rapports isolés, certains observateurs ne consignaient les prises accessoires de requin bleu que si elles étaient amenées sur le pont avant d'être remises à l'eau. Comme certains bateaux canadiens coupent systématiquement l'avançon des requins bleus avant qu'ils n'atteignent le pont, il est probable que les proportions de prises accessoires estimées représentent une estimation minimale, qui constitue une sous-estimation des prises accessoires canadiennes réelles. Par conséquent, pour estimer l'ampleur de telles sous-déclarations, nous avons procédé à un second ensemble d'analyses en tenant pour acquis que des requins bleus ont été capturés dans tous les coups de pêche, mais n'ont été déclarés que dans certains d'entre eux, ce qui établit une limite supérieure des estimations de prises accessoires. On s'est servi de ces estimations maximales pour mettre en contexte l'interprétation des prises accessoires dans certaines pêches.

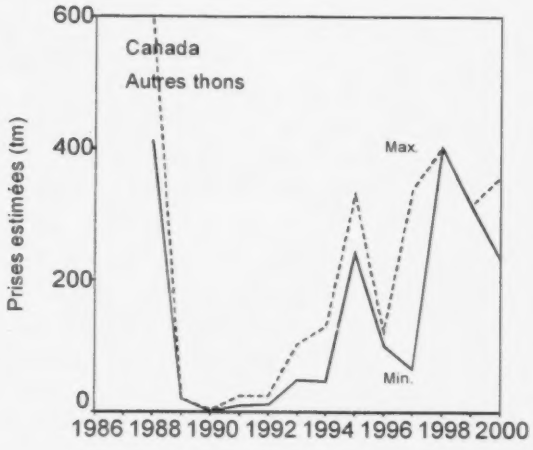
Il semble que les prises accessoires de requin bleu par les bateaux canadiens qui pêchent l'espadon, d'autres thons et peut-être le thon rouge ont été sous-déclarées par certains observateurs; les prises accessoires réelles se situeraient quelque part entre les estimations minimales et les estimations maximales de ces prises accessoires. Les estimations de **prises accessoires minimales** semblent valables dans le cas de la pêche japonaise et des pêches du requin-taupe commun. En effet, dans la pêche japonaise, la plupart des requins ont été amenés sur le pont. Toutefois, certaines années, il y a une différence de deux ordres de grandeur entre les estimations minimales et les estimations maximales dans les pêches canadiennes de l'espadon et du thon.





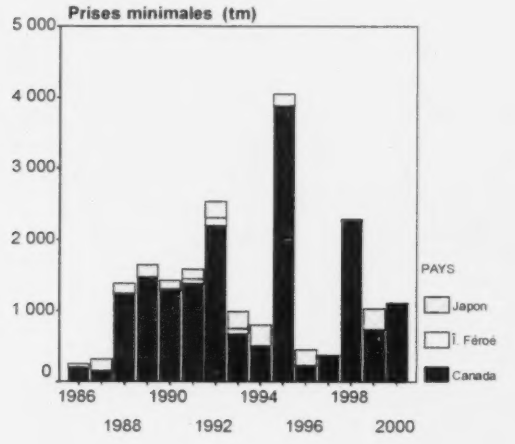


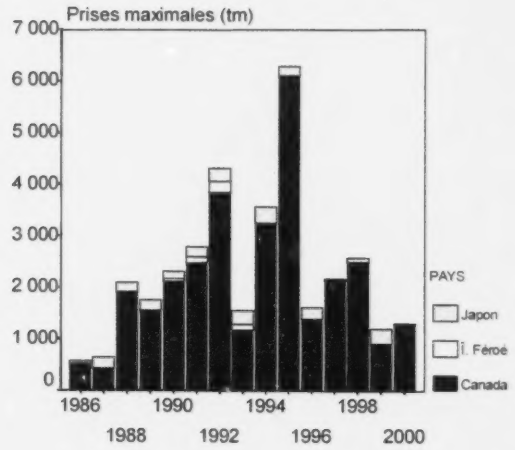




La survie subséquente ou la **mortalité des requins rejetés à l'eau** représente un facteur de confusion dans l'interprétation des prises accessoires de requin bleu. Pratiquement tous les requins bleus sont rejetés après leur capture. Entre 1986 et 1994, la pratique de l'enlèvement des nageoires occasionnait la mort d'une forte proportion des prises accessoires de requin. En principe, les requins remis à l'eau vivants et en bon état après 1994 ne devraient pas être compris dans les calculs de la mortalité par pêche ou des prises nominales. De nombreuses espèces de requin souffrent d'une forte mortalité après ferrage, parce qu'il leur faut continuer de nager afin de déplacer l'eau alentour de leurs branchies pour pouvoir respirer. Toutefois, d'après ce qu'ont constaté les observateurs dans la pêche canadienne des poissons pélagiques à la palangre en 2000 et 2001, de 88 à 93 % des requins bleus capturés ont été remis à l'eau vivants. Ils ont noté que sur ce nombre, de 3 à 17 % des animaux étaient blessés lors de leur remise à l'eau. Il n'est pas possible de déterminer quelle proportion des requins remis à l'eau survivent réellement à leur capture. Si on tient pour aquis qu'il y a une mortalité supplémentaire parmi les requins remis à l'eau, nos estimations de prises accessoires récentes seraient quelque peu supérieures aux prises accessoires effectivement tuées.

Les pêches canadiennes de grands poissons pélagiques ont capturé plus de 80 % des prises annuelles totales estimées de requin bleu la plupart des années considérées. Les prises canadiennes totales minimales estimées se sont situées entre 156 et 3 878 t depuis 1986, s'établissant en moyenne à 1 175 t. Leur pourcentage est passé à 100 % de 2000 à 2002, alors que la pêche japonaise en eaux canadiennes a été fermée. Les **prises totales minimales annuelles** ont oscillé entre 243 et 4 048 t depuis 1986, s'établissant en moyenne à 1 346 t. Les prises maximales annuelles se sont chiffrées en moyenne à 2 315 t.





Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec :

Steven Campana
Division des poissons de mer
Institut océanographique de Bedford
C.P. 1006, Dartmouth
(Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

TÉL. : (902) 426-3233
FAX : (902) 426-9710
Courriel : campanas@mar.dfo-mpo.gc.ca
Site Web sur les requins :
www.mar.dfo-mpo.gc.ca/science/shark

Références

Campana, S., P. Gonzalez, W. Joyce and L. Marks. 2002. Catch, Bycatch and Landings of Blue Shark in the Canadian Atlantic. MPO, Secr. can. cons. sci., Doc. rech. 2002/101.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 1998. International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks. Document FI:CSS/98/3, Rome.

Musick, J.A., G. Burgess, G. Cailliet, M. Camhi, and S. Fordham. 2000. Management of Sharks and their Relatives (Elasmobranchii). Fisheries 25(3) : 9-13.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif régional des provinces Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 1006, Succ. B205
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2
Téléphone : 902-426-7070
Courriel : myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN : 1480-4913

An English version is available on request at the above address.

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2002. Prises, prises accessoires et débarquements de requin bleu au Canada atlantique. MPO – Sciences, Rapport sur l'état des pêches 2002/02F.